

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-166936

(P 2 0 0 0 - 1 6 6 9 3 6 A)

(43) 公開日 平成12年6月20日 (2000. 6. 20)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード	(参考)
A61B 17/28	310	A61B 17/28	310	4C060
1/00	320	1/00	320	A 4C061
	334		334	D
18/14		17/39	315	

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全14頁)

(21) 出願番号 特願平10-349574

(22) 出願日 平成10年12月9日 (1998. 12. 9)

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 荒井 敬一

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外4名)

F ターム (参考) 4C060 FF19 FF23 GG22 GG23 GG29
GG30

4C061 AA01 BB02 BB04 CC00 DD03

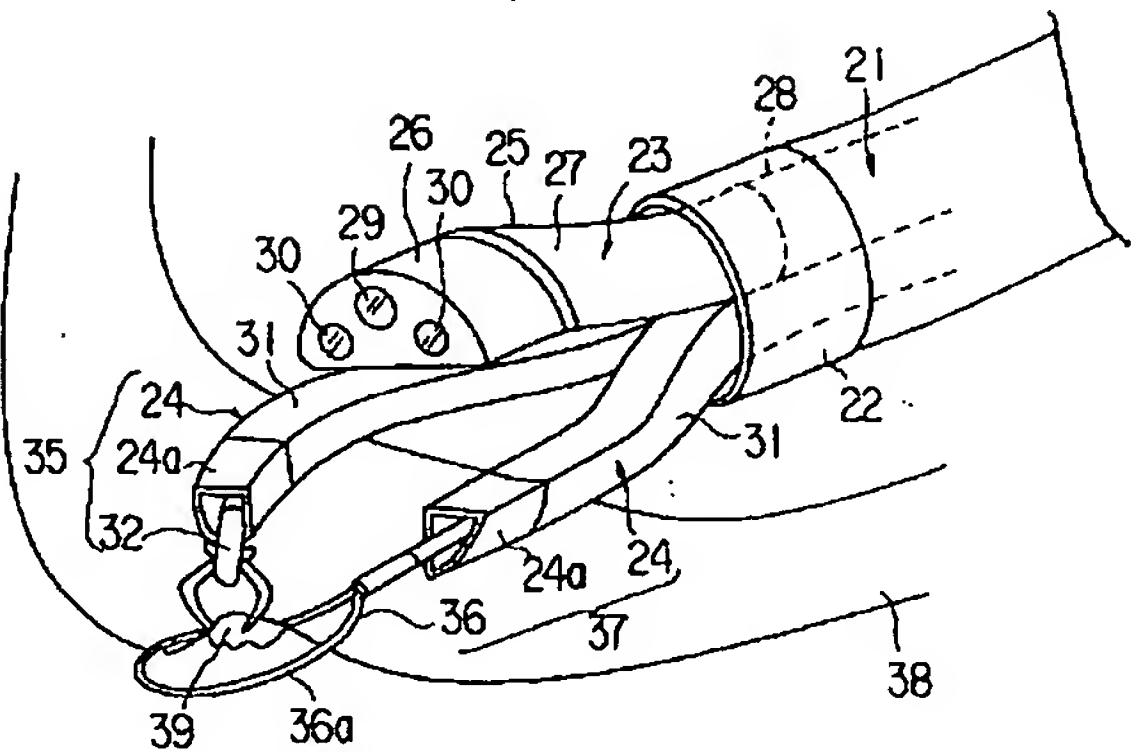
FF43 GG15 GG22 HH57

(54) 【発明の名称】 内視鏡治療装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、内視鏡による臓器内側から処置することができる対象を拡大し、しかも、従来、特に難しかった、体腔の奥の壁の大きい範囲の病変部や深く浸潤した病変部の処置についても容易に行うことが可能な内視鏡治療装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 体腔内に挿入される器具誘導用案内管21の内孔に、処置用内視鏡23と処置具ユニット35、37が進退自在に挿入され、上記処置用内視鏡23と上記処置具ユニットの横断面形状が上記器具誘導用案内管の内孔の径よりもわずかに小さい径の弧の部分を持ち、上記内視鏡と上記処置具ユニットを組み合わせる際、その組み合わせた全体の横断面形状が上記器具誘導用案内管の内孔の径よりもわずかに小さい径を有する形状に構成し、上記器具誘導用案内管に処置用内視鏡と処置具ユニットを挿入して使用する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 体腔内に挿入される器具誘導用案内管と、
上記器具誘導用案内管の内孔に進退自在に挿入される少
なくとも一つの処置用内視鏡と、

上記器具誘導用案内管の内孔に進退自在に挿入される少
なくとも一つの処置具ユニットとを具備してなり、

上記内視鏡と上記処置具ユニットのうち少なくとも一つ
のものの横断面の外形状が上記器具誘導用案内管の内孔
の寸法よりもわずかに小さい径の弧の部分を持ち、上記
内視鏡と上記処置具ユニットを組み合わせることで上記器具誘
導用案内管に入れる際にその組み合わせた全体の横断面
の最長寸法が上記器具誘導用案内管の内孔の径よりわず
かに小さい寸法を有する形状になるように構成したことを
特徴とする内視鏡治療装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、体腔内に生じた病
変部を経内視鏡的に治療する内視鏡治療装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 胃や大腸などの消化器系臓器の体腔内壁
に生じた病変部を治療する場合、まず経内視鏡的に治療
する方法が考えられる。これは体腔内に内視鏡を挿入
し、その内視鏡の処置具挿通用チャンネルを通じて手術
用処置具を体腔内まで挿入して体腔内から外科的に手術
を行うものである。

【0003】 しかし、この経内視鏡的外科手術を行う場
合には病変部が大きかったり、病変部が壁部内深くまで
浸潤していたりすると手に負えないことが多い。このよ
うな場合には体腔の外から処置する外科手術に移行し、
腹腔鏡下手術や開腹手術を行うことになる。

【0004】 ところで、従来の内視鏡的外科手術におい
て用いられる内視鏡の挿入部 1 は図 11 で示すように、
可撓管部 2 の先端に湾曲管 3 を介して先端部 4 を連結し
た構成のものであり、この挿入部 1 内には処置具挿通用
チャンネル 5 が全長にわたり形成されている。先端部 4
の先端面には処置具挿通用チャンネル 5 の先端が開口す
ると共に、この開口に並んで、観察窓 6 及び照明窓 7 が
配設されている。

【0005】 そして、胃 8 の内壁に生じた病変部 9 を治
療する場合、まず胃 8 内に挿入した挿入部 1 の処置具挿
通用チャンネル 5 を通じて把持鉗子 11 と高周波スネア
切開具 12 を導入し、胃 8 の内側から内視鏡下で病変部
9 を外科的に処置する。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、内視鏡
の挿入部 1 は柔らかいものであるため、膨らませた胃 8
の中で空中に浮かせた状態で挿入部 1 を保持しようと
しても先端部 4 がふらついてしまい、不安定な状態になっ
てしまう。従って、挿入部 1 を胃の内壁面に沿わせて押
し進め、胃壁で挿入部 1 を位置決め保持しながら先端部

4 を病変部 9 に近づけ、処置作業を行う方法が採られ
る。このため、胃の壁面沿いの横から病変部 9 の部分を
観ることになり、その結果、病変部 9 の全体像を把握す
ることは困難な状況にあるため、病変部 9 の処置作業を
難しくしていた。しかも、観察系と処置系が近くなるの
で、病変部 9 の全体を観察しようとして、内視鏡の先端
部 4 を病変部 9 から離すと、処置具の先端が遠くなり、
処置具の先端がふらついてしまい、病変部 9 がつかめな
くなるなどの不都合が生じる。逆に処置具がふらつかな
いようにしようとして挿入部 1 の先端を病変部 9 に近づ
けると、画角が狭くなるので病変部 9 の一部しか見えな
いことになる。

【0007】 加えて、ここで使用する処置具は内視鏡に
具備する処置具挿通用チャンネル 5 に挿通してのみ使用
するものであるため、処置具全体が細いものである必要
があり、その結果、処置具は腰がなくなる。このため、
大きい範囲の腫瘍や、大きいポリープなどを処置するに
は能力不足になる。

【0008】 そこで、観察用内視鏡と処置具を別々に体
腔内に挿入すれば良いように考えられるが、そうする
と、内視鏡の視野範囲から処置具が外れてしまい思うよ
うな処置操作ができないという重大な不都合が起きる。

【0009】 また、オーバーチューブやスライディング
チューブのような案内管を用いて、処置具と内視鏡が離
れてしまうことのないようにすると、1 本の案内管内に
2 本のものを挿入することになる結果、いわゆるブタ鼻
の状態になり、内視鏡の外径と処置具の外径の外接円以
上の内径がある太い案内管が要ることになる。しかし、
実際には体腔には自ずとその内径に制限が有るので、案
内管の方の外径は太くすることが出来ず、内視鏡も処置
具も細い外径のものしか使用できないので、観察能力と
処置能力が落ちてしまうという不都合が起きる。特に大
掛かりな手術を要する大きい病変部 9 や深く浸潤した病
変部 9 を処置することが難しくなる。

【0010】 一方、後述する図 12 で示すように、1 本
の処置具挿通用チャンネル 18 を通じて 2 本の処置具、
例えば把持鉗子 11 と高周波スネア切開具 12 を導入
し、体腔内に突き出すようにした場合、内視鏡の先端部
4 から突き出した 2 本の処置具の間隔が狭くなり、内視
鏡の先端部 4 の前方に位置する病変部 9 を処置すること
が非常に難しいものとなる。

【0011】 また、図 11 で示すように、内視鏡に 2 本
の処置具挿通用チャンネル 5 を設けて、その別々のチャ
ンネル 5 を通じて 2 つの処置具を個別に挿通する形式の
場合であっても内視鏡の先端部 4 に設けた 2 本のチャ
ンネル 5 の間隔が元々狭いことから突き出す処置具の間隔
が狭くなることには本質的に変わりはなく、特に大掛か
りな手術を要する大きい病変部 9 や深く浸潤した病変部
9 を処置することが難しい。

【0012】 さらに、内視鏡の処置具挿通用チャンネル

5, 18に処置具を挿通して病変部9を処置しようとするれば、必然的に病変部9と先端部4の間の狭い領域に処置具が突き出されることになる結果、その処置具が観察しようとする病変部9の視野を妨げることになる。しかも、2つの照明窓7から出射する照明光が処置具の表面に当り光ってしまい、病変部9を見にくくする。逆に1つの照明窓7から一つの照明光を出射させるようにすると、処置具の影ができて影側の画像が見にくくなる。

【0013】図12は腸管15の内壁に生じた病変部9を処置する例を示すものであり、この場合に使用される内視鏡は観察方向が直視のものであり、その挿入部1には径の大きい1本の処置具挿通用チャンネル18を有する。この場合でも、病変部9を正面視し難く、処置がやりにくい。また、1本の処置具挿通用チャンネル18を通じて複数の処置具を挿通するため、各処置具の先端部を小さくする必要があり、また、その後方部位のシース部分も細いものが必要である。このため、一般に腰が弱くなり、特に大掛かりな手術を要する大きい病変部9や深く浸潤した病変部9を処置することが難くなる。

【0014】尚、特願昭53-43875号では内視鏡の挿入案内用主管に処置具挿通用チャンネルと、可撓性の光学視管の先端部を挿入案内用主管の軸外側方に偏倚せしめる手段を設け、処置性能を向上したものが記されている。

【0015】しかしながら、この特願昭53-43875号のものでは内視鏡の挿入部の外径に近い、大型の処置具を通すことができない。また、内視鏡の鉗子挿通チャンネルを通過する処置具の柄の部分は細かったり、柔らかかったりして、処置をする大きな力を先端に伝えることができず、処置性能をより向上させるには不十分であった。

【0016】また、実開昭51-149985号公報には内視鏡の外壁に誘導路を付設し、その誘導路を通じて外筒管を体内に挿入し、この外筒管内に縫合器を挿通するようにしたものが提案されている。しかしながら、この実開昭51-149985号公報のものにあっては、内視鏡と外筒管が誘導路によって連結されているので、外形が太く複雑な形のものとなり、内視鏡の挿入性が劣るものであった。

【0017】本発明は上記各事情に着目してなされたものであり、その目的とするところは、内視鏡による臓器内側から処置することができる対象を拡大し、腹腔鏡下手術や開腹手術による臓器外側からの処置を極力避け得ると共に、従来、特に難しかった、体腔の奥の壁の大きい範囲の病変部や深く浸潤した病変部の処置についても容易に行うことが可能であり、その結果、患者の入院期間及び費用、苦痛、傷痕、ガン細胞の拡散などの負担やリスクを軽減することにある。

【0018】

【課題を解決するための手段及び作用】本発明の内視鏡

治療装置は、体腔内に挿入される器具誘導用案内管と、上記器具誘導用案内管の内孔に進退自在に挿入される少なくとも一つの処置用内視鏡と、上記器具誘導用案内管の内孔に進退自在に挿入される少なくとも一つの処置具ユニットとを具備してなり、上記内視鏡と上記処置具ユニットのうち少なくとも一つのものの横断面の外形状が上記器具誘導用案内管の内孔の寸法よりもわずかに小さい径の弧の部分を持ち、上記内視鏡と上記処置具ユニットを組み合わせる上記器具誘導用案内管に入れる際にその組み合わせた全体の横断面の最長寸法が上記器具誘導用案内管の内孔の径よりわずかに小さい寸法を有する形状になるように構成したことを特徴とするものである。

【0019】そこで、本発明の内視鏡治療装置を使用する場合、例えば予め体腔内に挿入した内視鏡挿入部の外周に上記器具誘導用案内管を被嵌し、この後、体腔内にその内視鏡挿入部を挿入し、続けて、その内視鏡挿入部に沿わせて器具誘導用案内管を体腔内に挿入する。次に、内視鏡を一旦引き抜き、以下の処置用内視鏡と処置具ユニットを挿入して手術を行う。

【0020】

【発明の実施の形態】〔第1実施形態〕図1を参照して本発明の第1実施形態を説明する。

【0021】（構成）図1中、21は略円筒形状に形成された器具誘導用案内管であり、この器具誘導用案内管21は図示しない内視鏡の挿入部の外周に被嵌してその内視鏡の挿入部をガイドとして体腔内に誘導される。器具誘導用案内管21は可撓性のある長尺な管状部材によって形成されている。器具誘導用案内管21の先端には硬質の補強管22が装着されている。また、器具誘導用案内管21はその補強管22を含めて内外の径が全長にわたり等しく形成されている。

【0022】上記器具誘導用案内管21の内孔には処置操作の観察を目的として特別に作られた1本の処置専用内視鏡23（以下、処置用内視鏡と呼ぶ）と、2本の処置具用案内管24がそれぞれ独立的に挿入されるようになっている。これら3つの器具は一緒または個別的に器具誘導用案内管21内に進退自在に挿入配置される。また、3つの器具の横断面の外形状（横断面形状とも呼ぶ）はその総和の横断面形状が略円形になり、それらの器具の直線部が、近接（接触する場合を含む）するように密集して配置される充填した関係で組み合わせられるように構成されている。そして、上記3つの器具のうち少なくとも一つのものの横断面の外形状が上記器具誘導用案内管21の内孔の寸法よりもわずかに小さい径の弧の部分を持ち上記3つの器具を組み合わせる上記器具誘導用案内管21に入れる際にその組み合わせた全体の横断面の最長寸法が上記器具誘導用案内管21の内孔の径よりわずかに小さい寸法を有する形状になるように構成されている。

【0023】上記処置用内視鏡23の挿入部25は先端

部 26 と湾曲部 27 と可撓管部 28 とからなり、この挿入部 25 の横断面形状はその略全長にわたり同じく半円形に形成されている。挿入部 25 の横断面形状における円弧部の半径は上記器具誘導用案内管 21 の内孔の半径よりも僅かに小さく形成され、上記挿入部 25 は器具誘導用案内管 21 の内孔の半円の領域に略密に配置され、前後に進退自在に挿入される。

【0024】処置用内視鏡 23 の先端部 26 には一般的な内視鏡と同様に観察手段と照明手段が組み込まれ（共に図示せず）、先端部 26 の先端面にはその観察手段の観察レンズ 29 と、その照明手段の照明レンズ 30 が配設されている。

【0025】各処置具用案内管 24 は全長にわたりその横断面形状が円の 1/4 の扇形である可撓性のある長尺な管状部材によって形成されており、これらの処置具用案内管 24 の先端には硬質の補強管 24a が取着されている。また、処置具用案内管 24 はその補強管 24a を含めて略全長にわたり内外の径が等しく形成されている。各処置具用案内管 24 の横断面形状における円弧部の半径は上記器具誘導用案内管 21 の内孔の半径より僅かに小さい。そして、2 つの処置具用案内管 24 を組み合わせることによりその組み合わせた全体の横断面形状が略半円形になり、上記器具誘導用案内管 21 の内孔の半円の領域に略密に配置され、かつ上記器具誘導用案内管 21 内に全体及び個別的に前後に進退自在に挿入される。

【0026】以上のようにして、上記器具誘導用案内管 21 の内孔に配置される 1 本の処置用内視鏡 23 と 2 本の処置具用案内管 24 はその 3 本のものの総和の横断面形状が略円形になり、それらの接合する内側の直線部が近接して比較的密に組み合わせられて上記器具誘導用案内管 21 内に全体及び個別的に進退自在に配置されるようになっている。

【0027】各処置具用案内管 24 はいずれも左右方向の 2 方向または上下左右方向の 4 方向に湾曲させる湾曲機能を有する湾曲部 31 を備えてなり、その湾曲部 31 は手元側での操作により強制的に湾曲させられることによって処置具用案内管 24 の先端部分を上下左右に移動したり処置具用案内管 24 の先端の向きを変えたりすることができるようになっている。

【0028】また、処置具用案内管 24 の湾曲部 31 は種々の偏倚または変向を得るために複数の湾曲部分を組み合わせ構成しても良い。例えば手元側部分を左右に広がる向きに湾曲し、先端側部分を内側に向ける湾曲を行うようにすると、図 1 で示すように病変部 39 を処置する上で都合が良い。

【0029】各処置具用案内管 24 には把持鉗子 32 や高周波スネア切開具 36 等の治療等に必要の処置具が個別的に挿通されるようになっている。本実施形態では、左側の処置具用案内管 24 に把持鉗子 32 を挿入して 1

つの処置具ユニット（処置装置）35 を構成し、右側の処置具用案内管 24 に高周波スネア切開具 36 を挿入して別の処置具ユニット（処置装置）37 を構成している。

【0030】尚、上記各処置具ユニットは把持鉗子 32 や高周波スネア切開具 36 等の処置具が単独の場合も含むものとする。

【0031】（作用・効果）この第 1 実施形態の内視鏡治療装置を用いて胃 38 の内壁に生じた病変部 39 を切除する内視鏡的外科手術を行う場合について説明する。まず、胃 38 内に比較的太径の図示しない、例えば軟性内視鏡を挿入し、この内視鏡の挿入部に予め外装しておいた器具誘導用案内管 21 を、その軟性内視鏡の挿入部に沿ってスライドしながらその先端部分が病変部 39 の近くになるまで誘導する。この後、器具誘導用案内管 21 の挿入した後の姿勢を維持しながら上記内視鏡のみを抜き取る。

【0032】次に、平面部分が互いに合うようにして 1 本の処置用内視鏡 23 と 2 本の処置具用案内管 24 を円柱状に束ね、これらを一緒に器具誘導用案内管 21 の内孔に挿入する。そして、器具誘導用案内管 21 の先端開口から処置用内視鏡 23 と処置具用案内管 24 の先端部分を突き出すようにする。この後、右側の処置具用案内管 24 には把持鉗子 32 を挿通し、左側の処置具用案内管 24 には高周波スネア切開具 36 を挿入する。

【0033】ついで、図 1 で示すように、右側の処置具用案内管 24 と左側の処置具用案内管 24 に挿入した把持鉗子 32 と高周波スネア切開具 36 を進退操作し、また、各処置具用案内管 24 の湾曲機能を利用し、その案内管 24 の湾曲部 31 を適宜湾曲操作することにより、把持鉗子 32 と高周波スネア切開具 36 の先端の位置決め操作を行う。

【0034】このような操作を行うことにより病変部 39 に高周波スネア切開具 36 のスネアワイヤ 36a のループ部分を掛けると共に、把持鉗子 32 により病変部 39 を把持して隆起させながら高周波スネア切開具 36 のスネアワイヤ 36a で病変部 39 の根元部分を絞り込み、そのスネアワイヤ 36a に高周波を通电して病変部 39 を切除する。

【0035】この際、処置具ユニット 35、37 から独立した処置用内視鏡 23 により病変部 39 の状態と把持鉗子 32 及び高周波スネア切開具 36 の位置や動きを観察しながら操作を行うことができるため、処置作業が容易であり、かつ迅速に処置することができる。

【0036】以上の如く、処置用内視鏡 23 による観察機能及び湾曲機能と、処置具ユニット 35、37 による処置機能及び湾曲機能とが独立しているために、処置用内視鏡 23 の先端部 26 を病変部 39 に対して斜め上に位置させることができる。また、病変部 39 と処置具ユニット 35、37 の動きや位置等を観察して処置操作の

全体像を確実に把握することができる。しかも、器具誘導用案内管 21 によって各器具の位置が安定的に保持されるので、病変部 39 の処置作業を確実にかつ迅速に行うことができる。

【0037】勿論、処置具ユニット 35、37 の位置が自由に選べ、不必要に近接させることがないので、処置用内視鏡 23 の観察視野を妨げることがない。また、観察しようとする視野が処置具ユニット 35、37 の影に入ったりすることを極力避け得るので、明瞭な画像で観察することができる。

【0038】また、処置具ユニット 35、37 の案内管 24 の方にも湾曲機能が付いているので、2 本の処置具の距離を十分に離して使用することができる。従って、操作性が良いと共に、特に大掛かりな手術となる大きい病変部 39 や深く浸潤した病変部 39 であっても容易に対処することが可能である。

【0039】さらに、左右横方向に処置具を動かせるので、例えば、体壁を横方向に伸ばして、伸びた箇所を電気メスで切開するなどの様々な処置にも適用が可能なのである。

【0040】〔第 2 実施形態〕図 2 を参照して本発明の第 2 実施形態を説明する。

【0041】（構成）本実施形態では上記器具誘導用案内管 21 内に挿通される処置用内視鏡 23 の先端部 26 の横断面形状が円形であり、一方、挿入部 25 の湾曲部 27 及び可撓管部 28 の横断面形状が上側のみを半円形状にしたものである。挿入部 25 の湾曲部 27 及び可撓管部 28 はその下側半分が切除された形状であり、この切除後の空間部分によって、後述する 1 本の処置具用案内管 24 を嵌め込む収納用空間 41 を形成する。

【0042】上記処置用内視鏡 23 の先端部 26 における先端面には、観察手段の観察レンズ 29 と照明手段の照明レンズ 30 の他に挿通用チャンネル（処置具挿通管路）42 の先端が開口している。この挿通用チャンネル 42 は挿入部 25 の全長にわたり形成されるものである。ここで、観察レンズ 29 は先端部 26 の先端面における比較的下側部位に位置して配置され、照明レンズ 30 はその近くの左右に位置して配置されている。さらに挿通用チャンネル 42 の先端開口は比較的上側に位置する部位に配置されている。つまり、挿通用チャンネル 42 の先端開口は観察レンズ 29 及び収納用空間 41 よりも上側に位置して配置されている。

【0043】上記処置具用案内管 24 は全長にわたりその断面形状が半円扇形の断面形状を有した可撓性のある長尺な管状部材によって形成されており、上記処置用内視鏡 23 の収納用空間 41 内に適合して嵌め込まれる形状に構成されている。つまり収納用空間 41 内に処置具用案内管 24 を抱き込むように嵌め込んで収納したときの総和の横断面形状が略円形になり、両器具の直線部が接する状態で密に配置される関係で両器具が組み合わさ

れ、上記器具誘導用案内管 21 内に纏めて一緒に挿通可能のように構成されている。

【0044】しかして、処置具用案内管 24 の横断面形状は半円形であり、この半円形と、処置用内視鏡 23 の湾曲部 27 及び可撓管部 28 の部分の横断面形状の半円形とを合わせた横断面形状が略円形となり、この総和の円形の外径が上記器具誘導用案内管 21 の内径よりも小さくなるように、各器具は円弧と直線を組み合わせた横断面形状にて構成されている。

10 【0045】また、処置具用案内管 24 は前述した第 1 実施形態と同様に湾曲機能を有する湾曲部 31 を有しており、その湾曲部 31 は手元側での操作により強制的に湾曲させられるようになっている。

【0046】（作用）本実施形態では 1 本の処置用内視鏡 23 の収納用空間 41 に処置具用案内管 24 が抱き込むようにした形に組み合わせられ、そして、両器具を器具誘導用案内管 21 内にまとめて挿入するようにしたものである。

20 【0047】そこで、第 1 実施形態で述べたと同様に器具誘導用案内管 21 を体腔内に導入し、器具誘導用案内管 21 の先端から処置用内視鏡 23 及び処置具用案内管 24 の先端部分を突き出し、さらに処置具用案内管 24 を下側に湾曲して収納用空間 41 から離脱させて前方へ進める。

【0048】そして、図 2 で示すように、処置用内視鏡 23 の挿通用チャンネル 42 を通じて把持鉗子 32 を挿通し、処置具用案内管 24 には鉗鉗子 44 を挿通して、病変部 39 を切除する手技を行う。

30 【0049】また、処置用内視鏡 23 の挿通用チャンネル 42 を通じて把持鉗子 32 を挿通すると共に、第 1 実施形態で述べた如く、処置具用案内管 24 に高周波スネア切開具 36 を挿通して病変部 39 の高周波切除を行うこともできる。

【0050】（効果）本実施形態では処置具用案内管 24 に処置用内視鏡 23 と処置具用案内管 24 を後入れする際、それらの先端部が分かれていないので、複数の器具を挿入するにも拘らず、複数の器具がバラバラになり難く、また、引っ掛かりや挿入抵抗が少なく、複数の器具を器具誘導用案内管 21 に挿入しやすい。

40 【0051】処置具用案内管 24 としては 1 本のみ用いるので、その占有空間を大きくすることが可能であり、案内管 24 の内部空間を第 1 実施形態のものに比べ大きくすることができる。従って、大きい処置具を挿入して使用することができる。

【0052】また、第 1 実施形態の場合では主に横方向から処置操作を行うようにしたが、本実施形態では縦方向から処置操作ができるので、腫瘍のできた粘膜を把持鉗子 32 で引っ張り上げて大きく隆起させてから鉗鉗子 44 で剥離するなどの手技が容易である。

50 【0053】さらに、処置用内視鏡 23 の先端部 26 を

大きくすることができるため、大きな観察光学系及び照明光学系を組み込むことができ、それらの能力を高めることが容易である。

【0054】〔第3実施形態〕図3を参照して本発明の第3実施形態を説明する。

【0055】（構成）本実施形態では上記器具誘導用案内管21内に挿通される処置用内視鏡23の挿入部25が先端部26を含めてその横断面形状が上側のみの半円形である。また、湾曲機能付きの処置具用案内管24の横断面形状は前述した第2実施形態と同様に下側のみの半円形であり、その挿入部25と処置具用案内管24の直線部分が互いに接合されたときの総和の横断面形状が略円形になり、両器具の平面部分が接合した組み合わせの状態、上記処置具用案内管24内に挿通可能なように構成されている。

【0056】上記処置用内視鏡23の挿入部25における先端部26の下側面部（処置具用案内管24との境界面側に向く部分）には観察手段の観察レンズ29と照明手段の照明レンズ30が前後に並べて配設してなり、この処置用内視鏡23は側方視観察と側方視照明を行う側視型形式のものとなっている。

【0057】上記観察レンズ29の内側には図示しない固体撮像素子などの撮像手段が設けられ、また照明レンズ30の内側には図示しないライトガイドファイバの先端が配置されている。上記ライトガイドファイバはその手元側遠位端から同じく図示しない光源装置からの光を受け、その光を側方へ向けた照明レンズ30に伝達して体腔内を照明するようになっている。

【0058】また、処置用内視鏡23の挿入部25における先端部26の下面部には挿通用チャンネル42の出口42aが形成され、この出口42aには処置具を曲げる処置具起上台43が具備されている。処置具起上台43は先端部26に所定の角度の範囲内で回転自在に枢着されている。そして、通常、処置具起上台43は倒伏して出口42a内に収納された姿勢にあるが、処置用内視鏡23の図示しない操作部に設けた起上操作レバーを回転させると、これに連動する起上ワイヤー（図示せず）の牽引により起上するようになっている。その他の構成については、前述した第1実施形態または第2実施形態のものと同様の構成である。

【0059】（作用）これまでの例と同様に、予め、図示しない内視鏡を用いて、病変部39の近くに先端がくるように器具誘導用案内管21を体腔内に挿入して留置する。処置用内視鏡23の挿入部25と処置具用案内管24を抱き合わせると共に、処置用内視鏡23の観察レンズ29よりも先端が後方に位置するように処置具用器具誘導用案内管21をずらす。この状態のまま、処置用内視鏡23により器具誘導用案内管21の内壁を観察しながら処置用内視鏡23の挿入部25と処置具用案内管24の両方を一緒に器具誘導用案内管21内に挿入して

いく。

【0060】処置用内視鏡23の挿入部25の先端部26が器具誘導用案内管21の先端から突き出し、処置用内視鏡23により体腔壁が見え、その先端部26が器具誘導用案内管21の先端から突き出したことを確認したら、処置用内視鏡23の湾曲部27を湾曲させつつ、その挿入部25を適宜回転させて、病変部39を真上から観察するようにする。このとき、処置具用案内管24も挿入部25と一緒に回転させる。

【0061】次に、処置具用案内管24に高周波スネア切開具36を挿通し、その処置具案内管24を湾曲させたり進退させたりし、さらには高周波スネア切開具36を適宜進退させながら、病変部39に高周波スネア切開具36のループワイヤ36aを掛ける。続いて、処置具、例えば把持鉗子32を処置用内視鏡23の挿通用チャンネル42に挿通し、その出口42aから体腔内に先端部を突き出す。さらに起上台43を適宜起上して把持鉗子32のシース先端部分を側方へ曲げるように押しながら把持鉗子32により、病変部39を掴み、病変部39を引っ張り上げる。この後、高周波スネア切開具36のループワイヤ36aを引き締めて、通電し、病変部39を切除する。

【0062】（効果）ここでの処置用内視鏡23は側方を観察する側視型のものを用いているため、病変部39を真上から観察することが可能であり、高周波スネア切開具36のループワイヤ36aが病変部39の周囲に来ることが容易に分かる。また、病変部39を掴む操作も、病変部39を引っ張り上げる操作も、ループワイヤ36aを締める操作のいずれも観察しながら確実に行うことができ、処置の確実性を向上することが出来る。さらに2本の処置具を独立して操作することができるので、失敗によるやり直しが少ない。

【0063】尚、本実施形態では処置用内視鏡23の観察方向がその内視鏡23の長手方向の軸に対して90度の角度にしたが、病変部39の部位によっては後方斜視にしたり、前方斜視にしても良い。組み合わせる処置具の種類も、クリップと電気メス、T字形のタグで引き上げてレーザープローブでカットするとか色々のもが考えられる。また、上述した第1実施形態の場合のように、2本の処置具用案内管24を使用するようにしても良い。

【0064】〔第4実施形態〕図4を参照して本発明の第4実施形態を説明する。

（構成）本実施形態では処置具用案内管24の代わりに先端が斜めにカットされた透明で柔軟なウレタン樹脂製のキャップ50を先端に設けた湾曲機能付きの吸引チューブ51を用いるようにした処置具ユニットの例である。また、処置用内視鏡23はその先端部26の所の横断面の外形状が略円形な外形であり、湾曲部27と可撓管部の所には横断面の外形状が三日月形状の収納用凹溝

部52を形成した。上記吸引チューブ51はその収納用凹溝部52内に嵌め込まれて収納されるようになっている。

【0065】処置用内視鏡23の先端部26においての上記収納用凹溝部52を配置する側に位置する下面部には観察手段の観察レンズ29と照明手段の照明レンズ30が前後方向に並べて配設され、これにより前述した第3実施形態の場合と同様、側方視観察と側方視照明を行う側視型の内視鏡を構成している。

【0066】先端部26の下面部には、挿通用チャンネル42の出口42aが形成されており、この出口42aには前述した第3実施形態の場合と同様、処置具の突き出し方向を調節する処置具起上台43が備えられている。上記先端部26にはさらに洗浄水や空気を吹き付けて観察レンズ29の外表面を洗浄する洗浄ノズル53が配設されている。また、この実施形態での照明手段の光源は先端部26に内蔵される白色LEDである。

【0067】（作用）まず、前述したように、図示しない内視鏡挿入部を用いて、病変部39の近くに先端がくるように器具誘導用案内管21を体腔内に挿入して留置する。次に、処置用内視鏡23の収納用凹溝部52内に吸引チューブ51を嵌め込むことにより両者を抱き合わせて両方の器具を一緒に纏め、このように組み合わせられた処置用内視鏡23と吸引チューブ51の両者を器具誘導用案内管21内に挿通し、その先端部分が体腔内の病変部39の近傍に位置する場所まで導く。

【0068】そして、病変部39の近傍に導いたところで、処置用内視鏡23の湾曲部27を吸引チューブ51から離れる向きに湾曲し、その処置用内視鏡23から吸引チューブ51を分離する。例えば静脈瘤のような病変部39の場合、病変部39を視野内に捉えたら病変部39の周囲に挿通用チャンネル42を通じて挿入したループ留置具54のループワイヤ55を押し付けて位置決めさせる。この後、病変部39に吸引キャップ50の先端部分を被せる。

【0069】そして、吸引ポンプのスイッチをオンとし、吸引キャップ50内に病変部39を吸い込む。吸引キャップ50内に病変部39が十分に吸い込まれたところで、その病変部39の周囲に配置した上記ループワイヤ55を絞り込み、その後、ループワイヤ55の部分を切り離し、病変部39を把束した状態で、ループワイヤ55を放出してそのまま留置する。

【0070】（効果）本実施形態によれば、把持鉗子やクリップで病変部39を引き上げる場合に比べて、大きな病変部39を十分に引き上げることができる。また、吸引キャップ50内に病変部39を吸引する力を十分に強くすることができるので、病変部39の引き締め時、または病変部39を引き上げる時、処置具の方が病変部39側に引き込まれてしまう不具合がない。加えて、吸引力をコントロールすることにより、広範な病変部39

や深い病変部39であっても的確な処置が可能になる。

【0071】本実施形態では処置用内視鏡23の湾曲部27の部分から手元側にわたりその横断面形状が三日月形状の収納用凹溝部52を形成しているが、湾曲部27も先端部26と同様、横断面形状が円形なものとしてその湾曲部27の後端に続く可撓管部28の部分から収納用凹溝部52を形成するようにしても良い。

【0072】また、上記吸引チューブ51の横断面形状も円形のものに限るものではなく、半円、扇状、三日月状などの形状として、相手の処置用内視鏡23の横断面形状と組み合わせたときに略円形になるようにしてもかまわない。

【0073】さらには処置用内視鏡23の先端部26の横断面形状も円形のものに限るものではなく、前述した図3で示した第3実施形態のもののように半円形状にしたものでも良い。

【0074】また、ループ留置具54の代わりに前述したような高周波スネア切開具36を用いて病変部39を焼灼して切除するようにしても良い。粘膜下の腫瘍や陥凹型の病変部について処置する場合には、予め、処置用内視鏡23を用いて注射器を挿入し、病変部39の下に生理食塩水を注入し、筋層から病変部39を剥離し、病変部39を隆起させておくようにしても良い。また、病変部39が判別し難い場合は目印をつけておいて病変部39を処置するようにしても良い。

【0075】〔第5実施形態〕図5を参照して本発明の第5実施形態を説明する。

【0076】（構成）本実施形態では、体腔内の病変部39を引き上げる手段として、上述した第4実施形態の吸引チューブ51の代わりに2番目の処置用内視鏡60を用い、これを一つの処置具ユニットとして上述した第4実施形態の処置用内視鏡23に組み合わせるようにしたものである。

【0077】この2番目の処置用内視鏡60は先端部61と湾曲部62を有する挿入部63を備えてなり、その先端部61の先端面には観察手段の観察レンズ64と照明手段の照明レンズ65とを設け、その観察レンズ64の後ろの部分には観察手段としてイメージガイドファイバを設け、照明レンズ65の後ろの部分には照明手段としてライトガイドファイバを設ける。上記先端部61の先端面には挿通用チャンネル66の先端を開口し、これにより処置具を突き出すようになっている。つまり、この2番目の処置用内視鏡60も第2実施形態での処置用内視鏡23と同様の直視型内視鏡を構成している。

【0078】（作用）処置用内視鏡23で真上から体腔内の病変部39を観察しつつ、2番目の処置用内視鏡60で、病変部39を横方向から観察しつつ、両方の処置用内視鏡23、60を用いて各種の処置を行うことができる。

【0079】例えば、処置用内視鏡23の挿通用チャン

ネル 42 を通じて導入したループ留置具 54 のループワイヤ 55 を病変部 39 のまわりにおき、2 番目の処置用内視鏡 60 の挿通チャンネル 66 を通じて挿入した T 字形のタグ 67 を病変部 39 の壁に貫通させてその病変部 39 を引き上げ、上記ループ留置具 54 のループワイヤ 55 にて病変部 39 を結紮し、この後、ループワイヤ 55 を放出してループ留置具 54 を留置する。

【0080】（効果）以上の如く、2 つの処置用内視鏡 23、60 により病変部 39 を観察しつつ引き上げ具としての第 2 の処置用内視鏡 60 を使用するので処置がし易い。

【0081】もちろん、処置方法は反対の組み合わせ、つまり、処置用内視鏡 23 側で引き上げ、2 番目の処置用内視鏡 60 側で結紮して留置するようにしても良い。また、処置部位によっては処置用内視鏡 23 の観察方向は側方でなくて直視でも良いし、また、2 番目の処置用内視鏡 60 には照明手段を設けなくても内視鏡 23 の照明手段でカバーできる症例もある。2 番目の処置用内視鏡 60 は観察手段に固体撮像素子を用いた電子内視鏡としても良い。これらの横断面形状も上記の形状に限るものではない。

【0082】〔第 6 実施形態〕図 6 を参照して本発明の第 6 実施形態を説明する。

【0083】（構成）本実施形態では処置用内視鏡 23 の挿入部 25 の横断面形状が略半円形であり、その先端部 26 における先端面が 45 度の斜めにカットされており、この処置用内視鏡 23 はその観察方向が前方に 45 度の斜めになっている斜視型のものとなっている。先端部 26 の斜めの先端面には 2 つの照明レンズ 30 と、1 つの観察レンズ 29 と、1 つの処置具挿通チャンネル（処置具挿通管路）42 の出口が設けられている。照明レンズ 30 にはライトガイドファイバー束からなる照明光伝達手段がそれぞれ接続されている。また、挿通チャンネル 42 の先端の出口の内部には処置具起上台 43 が配設されている。

【0084】また、本実施形態では上記処置用内視鏡 23 と対を成す湾曲機能付きの自動縫合器 70 が設けられ、この自動縫合器 70 の挿入部 71 は上記処置用内視鏡 23 の挿入部 25 の略半円形の横断面形状と対を成す略半円形の横断面形状を持ち、上記器具誘導用案内管 21 内にまとめて挿入されるようになっている。つまり、処置用内視鏡 23 の挿入部 25 と自動縫合器 70 の挿入部 71 を組み合わせたときの総和の横断面形状は略円形になり、それらの接合する内側の直線部が近接して比較的密に組み合わせられて上記器具誘導用案内管 21 内に進退自在に配置され得るようになっている。しかして、処置用内視鏡 23 の挿入部 25 と自動縫合器 70 の挿入部 71 を組み合わせたときの総和の円形な横断面形状の外径は上記器具誘導用案内管 21 の内孔の内径よりも僅かに小さく形成されている。

【0085】上記自動縫合器 70 の挿入部 71 における先端部には開閉自在な一对のジョー 72 を有した縫合部 73 が設けられている。一对のジョー 72 はその内側に縫合用ステープル 74 を装着し、一对のジョー 72 を閉じて組織部分を挟み込むことにより組織部分をステープル 74 で縫合するようになっている。また、一对のジョー 72 は閉じておくことにより処置用内視鏡 23 の挿入部 25 と一緒に上記器具誘導用案内管 21 内に進退自在に挿入配置することができる。

【0086】（作用）処置用内視鏡 23 により斜め上から体腔内を観察するとき、その視野内に病変部 39 を捉えたら挿通チャンネル 42 を通じて把持鉗子 32 を挿入し、この把持鉗子 32 で病変部 39 を掴む。この際、必要に応じて処置具起上台 43 を上げ下げ回転して、把持鉗子 32 による把持位置を調整する。把持鉗子 32 で病変部 39 を掴んだらその把持鉗子 32 を処置用内視鏡 23 の先端部 26 近くまで引き込み、その状態で処置用内視鏡 23 の湾曲部 27 を湾曲させることにより病変部 39 を持ち上げる。

【0087】この際、自動縫合器 71 の縫合部 73 の一对のジョー 72 を開いてその間の位置に病変部 39 の根元部分を位置させる。この後、一对のジョー 72 の間で病変部 39 を挟み込み、ステープル 74 により縫合する。

【0088】（効果）本実施形態では、斜め上から病変部 39 の全体像を捉えることができるので、病変部 39 の根元部分を縫合する処置の操作がしやすい。また、前述したような処置具用案内管 24 を介さず、直接に器具誘導用案内管 21 内に自動縫合器 70 を挿入するようにしたので、比較的大型の自動縫合器 70 を使用することができる。さらに、自動縫合器 70 は異形な大型の横断面形状に形成した湾曲機能付きの処置具であるのが普通であるが、器具誘導用案内管 21 内に直接挿入するようにしたので、余裕をもって使用することができる。その結果、処置範囲を拡大することができる。

【0089】尚、処置用内視鏡 23 の挿入部 25 における先端面が 45 度の斜めにカットしたが、そのカットする角度は 45 度に限るものではない。また、自動縫合器 70 の代わりに超音波振動切開具、高周波切開ハサミ鉗子、前述した高周波ワイヤ切開具または後述する図 10 に示すような高周波切開具などを用いれば、より広範囲な粘膜の切除が容易である。さらに、縫合器の縫合方向は軸に平行な上記の例に限るものではなく、直角な方向であっても良い。

【0090】〔第 7 実施形態〕図 7 を参照して本発明の第 7 実施形態を説明する。

【0091】（構成）本実施形態の処置用内視鏡 23 はその先端部 26 のみが比較的径の大きな円形の横断面形状を有するものである。先端部 26 の側方部位には観察光学系の観察レンズ 29 と照明光学系の照明レンズ 30

が設けられており、この観察レンズ 29 と照明レンズ 30 とは円筒形のアクリル樹脂製の透明カバー 75 によって覆われている。

【0092】処置用内視鏡 23 の先端部 26 には湾曲部 27 及び可撓管部 28 を有してなる細管 76 が接続されている。この細管 76 は先端部 26 の径よりも小さい径を有し、その先端は先端部 26 の中心軸から外れ、先端部 26 の上周面に一杯の上側にずれて位置し、先端部 26 の後端に接続されている。

【0093】また、処置用内視鏡 23 の先端部 26 の後端から細管 76 を避けた領域には上記同様に湾曲機能を有する処置具用案内管 80 が配置されるようになっている。処置具用案内管 80 の上側周面部分には上記細管 76 を嵌め込み配置するための凹溝部 81 を処置具用案内管 80 の長手方向に沿って長く形成してなり、その凹溝部 81 を含む部分の横断面形状の外形状は、いわゆるそら豆みたいな形になっている。

【0094】上記凹溝部 81 内に細管 76 を配置するようにして処置用内視鏡 23 と処置具用案内管 80 を密に組み合わせたときの総和の横断面形状は略円形になり、両者は上記処置用案内管 80 内に進退自在に配置される。上記処置具用案内管 80 内には同じくそら豆形状の横断面形状を有する 2 本の処置具挿通用チャンネル 82 が貫通して設けられている。

【0095】（作用）処置用内視鏡 23 の先端部 26 の後端から細管 76 を避けた領域に上記処置具用案内管 80 を抱き合わせるようにして両者を組み合わせる。そして、両者を器具誘導用案内管 21 内に挿入して体腔内まで導き入れる。両者の先端が器具誘導用案内管 21 の先端から体腔内に突き出したところで、処置具用案内管 80 の湾曲部 83 に湾曲をかけて処置用内視鏡 23 から分離する。

【0096】そして、図 7 で示すように処置用内視鏡 23 によって病変部 39 を真上から観察しながら処置具用案内管 80 の 2 本の処置具挿通用チャンネル 82 を通じてそれぞれ挿入した対の処置具で病変部 39 を処置する。例えば、把持鉗子 32 で病変部 39 を摘まんで引っ張り上げながら高周波スネア切開具 36 によって病変部 39 を切除する。

【0097】（効果）処置用内視鏡 23 の先端部 26 の横断面形状が太い径の円形なものであり、湾曲部 27 及び可撓管部 28 を有する細管 76 はそれよりも細い径の円形のものであるため、先端部 26 に観察光学系と照明光学系の主要部を組み込み、細管 76 には他の部材を組み込むことにより、特に細管 76 の構造を簡単に行うことができる。また、細管 76 の部分の横断面形状が円形なので、その細管 76 を湾曲する際に偏るなどの乱れた動きを招かない。

【0098】尚、本実施形態での処置具用案内管 80 は一本のみを用いる場合として説明したが、2 本の処置具

用案内管 80 を用いて処置用内視鏡 23 の先端部 26 の後ろに配置するようにしても良い。この場合、各処置具用案内管 80 には 1 本の処置具挿通用チャンネル 82 を形成するようにしても良い。また、使用する各処置具の組み合わせもこの例に限るものではなく、例えば、上述したような各種の組み合わせが考えられる。

【0099】【第 8 実施形態】図 8 を参照して本発明の第 8 実施形態を説明する。

【0100】（構成）本実施形態では前述した第 1 実施形態のものと類似するものであるが、その処置機能のある器具が、湾曲機能付きの把持鉗子 85 と、湾曲機能付きの処置具用案内管 86 に挿通される処置具、例えば高周波処置具 87 としたものである。上記把持鉗子 85 のシース 88 の部分における横断面形状は中心近くの角が鋭角な扇型であり、上記処置具用案内管 86 の横断面形状は中心近くの角の角度が鈍角な扇型であり、以上の 2 つの角度を合わせると 180 度になり、両者を合わせた総和の横断面形状が略半円になるようになっている。

【0101】一方、処置用内視鏡 23 の横断面形状は略半円であり、この半円と上記処置機能側の半円の両者を合わせると、略円形になり、その円形の外径は上記処置機能部材を挿通する器具誘導用案内管 21 の内径よりも僅かに小さくなるように形成してある。つまり、把持鉗子 85 と、処置具用案内管 86 と、処置用内視鏡 23 の 3 者を接合して纏めると、器具誘導用案内管 21 の内孔内に挿通できるように組立てられるように構成されている。

【0102】（作用）第 1 実施形態とは異なり、処置操作はシース 88 の横断面形状が異形の処置具と、処置具用案内管 86 に挿通した処置具の組み合わせにより処置する。

【0103】（効果）本実施形態によれば、処置具用案内管を利用して処置具を用いる場合に比べ、大きい処置具を用いて処置することができる。従って、大きいポリープ等の処置を容易に行うことが可能になる。

【0104】尚、処置機能を有する側の各部材の抱き合わせたときの総和の横断面形状、及びこれらを挿通する器具誘導用案内管 21 の横断面形状を真円ではなく、楕円などの非円形（異形）に形成しても良い。

【0105】【第 9 実施形態】図 9 を参照して本発明の第 9 実施形態を説明する。

【0106】（構成）本実施形態がこれまでの各実施形態のものと異なる点は器具誘導用案内管 21 の壁部の一部に簡易式の照明手段を組み込むようにしたところにある。この照明手段の照明レンズ 90 はその器具誘導用案内管 21 の先端面に設けられている。また、照明手段のライトガイドファイバーと小型のハロゲンランプと電池とからなるバッテリーは器具誘導用案内管 21 の壁部内に内蔵されている。また、処置用内視鏡 23 と湾曲機能付きの処置具用案内管 24 の横断面形状はそれぞれ半円

である。

【0107】（作用・効果）このように構成したので、内視鏡の挿入部に沿って体腔内の病変部39近くまで先端を導入された器具誘導用案内管21の照明手段を点灯して病変部39を照明することができる。また、処置用内視鏡23と湾曲機能付きの処置具用案内管24を抱き合わせて器具誘導用案内管21内に挿入し、その処置用内視鏡23に設けられた挿通用チャンネル42を通して挿入した把持鉗子32で、病変部39を含む体腔壁を引っ張り上げて自動縫合器70で縫合する。また、処置用内視鏡23と処置具用案内管24を通じて種々の処置具を挿入し、種々の処置を行うことができる。

【0108】また、器具誘導用案内管21に照明手段を組み込んだので、処置用内視鏡23の照明手段のライトガイドの本数を削減することが可能になり、処置用内視鏡23の外径を細くすることができる、これにより、間接的且つ相対的に同時に用いる処置具用案内管24自体を太くすることが可能になり、大型の処置具、自動縫合器や超音波振動熱焼灼カッタとかを用いることができるようになる。

【0109】本実施形態では器具誘導用案内管21の壁の全てにライトガイドを埋め込むとか、白色のLEDを先端に内蔵するとかして照明手段を構成するようにしても良い。この照明手段の照明光量を上げれば、処置用内視鏡23は観察手段だけでもよく、これによって処置用内視鏡23や処置具用案内管24の更なる細径化やその処置具挿通用チャンネルの径を太くすることができる。

【0110】〔第10実施形態〕図10を参照して本発明の第10実施形態を説明する。

【0111】（構成）本実施形態では器具誘導用案内管21に挿入して使用される処置用内視鏡23の先端部26の形状が、砲弾型形状のものの先端途中から後方部分を斜め45度の角度に切り取って除き、その開いた部分に砲弾型形状の外径より小さい外径を有する円筒状部91を中心を片側に寄せ付けた形に形成したものである。先端部26の最大外径は器具誘導用案内管21の内径より僅かに小さく、上記円筒状部91はその最大外径の外形領域内に入り込むように構成されている。2つの外径の差の部分に形成される三日月状の段差面92には観察手段の観察レンズ29と照明手段の照明レンズ30とが後方斜めに向けて配設されている。

【0112】この段差に対向する窪み位置にはその段差の三日月形状に近い断面形状のシース93を有する湾曲機能付きの高周波レゼクト処置具94が配置されるようになっている。高周波レゼクト処置具94はシース93の先端に円弧状の高周波ワイヤ95を進退自在に設けられている。また、先端部26は合成樹脂などの絶縁材料で作られている。

【0113】（作用）処置用内視鏡23に高周波レゼクト処置具94を抱き合わせてこれらを一緒に上記器具誘

導用案内管21内に挿入して使用される。例えば、図示しない内視鏡を利用して食道96に器具誘導用案内管21を挿入し、続いて処置用内視鏡23と高周波レゼクト処置具94を抱き合わせてこれらを一緒に上記器具誘導用案内管21内に挿入し、体腔内に突き出して病変部39を確認する。病変部39を確認したら処置用内視鏡23で後方を観察しながら食道96と胃97の境界の噴門部98に生じた病変部39（例えばバレット上皮や腫瘍）に対して円弧状の高周波ワイヤ95に通電しながら当てて引き上げることで、病変部39の組織を削ぎ落とす。

【0114】（効果）もともと、噴門部98の所は狭まっているために観察が難しく、病変部39を見落としがちであった。また、逆流性食道炎やバレット上皮という、噴門部98の内面の粘膜の病気が増えているが、その観察／処置が難しかった。従来、内視鏡先端を胃97内に挿入し、内視鏡先端に湾曲を180度以上かけた状態で噴門部98の胃97側から見上げる状態で観察していたが、この方法では胃97側しか見えないし、処置をするにも内視鏡挿入部が邪魔になる。湾曲を180度以上にすると、先端部26がふらつくため、処置具が狙い通りに病変部39を捉えられないなどの欠点があった。

【0115】また、食道96側から観察方向が前方の、いわゆる直視型内視鏡で、観察／処置をしようとする、噴門部98が閉じているので、押し広げながらの観察になる。内壁と先端が密着しているため、俗に言うところの赤玉状態になり、狭い範囲の観察しかできない。噴門部98の近くにおいても、内壁は横からの観察と処置になるので病変部39を確実に捉えることができず、処置がやりにくかった。また、斜視型や側視型の内視鏡では観察は容易になるのであるが、内視鏡の処置具挿通用チャンネルの出口に設けた鉗子起上台を操作して、処置具を観察方向に曲げることになり、処置具の動きは内壁に沿って病変部39を削ぎ取るような動きにはならなかった。また、処置具挿通用チャンネルを通じて挿入することができる処置具は細く腰がないため、内壁を十分に捉えることは難しかった。

【0116】しかし、本実施形態では、観察方向をこれまでにない後方斜視にし、処置用内視鏡23の先端部26と上記器具誘導用案内管21を用いて噴門部98を押し広げることによって、これまで、観察や処置が難しかった噴門部98の胃97側から食道96側を一度に観察と処置ができる。また、処置具と処置用内視鏡23を同時に引きながら徐々に処置することで、病変部39を近くで観察しながら確実に処置することができるようになった。

【0117】また、処置具と処置用内視鏡23が独立しているため、処置用内視鏡23の先端は固定して、病変部39を定点観察しつつ、処置具を曲げて食道96の内壁に沿うように引き動かすことができる。

10

20

30

40

50

【0118】バレット上皮の場合、治療は全周を削ぎ落とすことになるが、内視鏡の処置具挿通チャンネルを通しての処置具であると、シースが細いので腰が弱く、先端が大きくできないので、処置する面積が少なくなり、全周を処置するには何回も繰り返して、処置をする必要があり、面倒であった。しかし、本実施形態では処置具、特に高周波ワイヤ95の部分を長くできるので、全周を処置する回数が少なくできる。

【0119】この他に、同様に狭まっている幽門部の観察／処置も可能である。十二指腸の狭窄部なども考えられる。

【0120】尚、本実施形態の段差面92の部分のカットの角度を変えるか、光学系を変えることによって、後方斜視の角度を30度や60度などしても良い。また、器具誘導用案内管21の先端を斜めにカットし、短い側を処置操作に用いるようにしても良い。さらに、使用する処置具としては上述したもの他に、アルゴンプラズマレーザや、ローラーによる高周波焼灼具等であっても良い。

【0121】さらには器具誘導用案内管21に挿入する処置用内視鏡は固体撮像素子が大きく、観察能力に優れた内視鏡が適しているので、固体撮像素子を内蔵する先端部分については大きな円形の横断面形状とし、これに比べて湾曲部や挿入部は非円形の小さな横断面形状のものとしても良い。

【0122】また、前述した実施形態では上記器具誘導用案内管の内孔及びこれに入れる器具の組み合わせた全体の横断面形状が略円形であったが、本発明ではそれに限らず、楕円や長円または他の形状のものであっても良い。

【0123】処置用内視鏡と処置ユニットの個別の進退をより円滑にするために、それぞれを滑り性に優れた材料を用いるとか、外表面に滑り性の良いコートをするようにしてもよい。また、処置用内視鏡と処置ユニット器具を挿入する案内管の内面に同様のコートを施しても良い。

【0124】＜付記＞

1. 体腔内に挿入される器具誘導用案内管と、上記器具誘導用案内管の内孔に進退自在に挿入される少なくとも一つの処置用内視鏡と、上記器具誘導用案内管の内孔に進退自在に挿入される少なくとも一つの処置具ユニットとを具備してなり、上記内視鏡と上記処置具ユニットのうち少なくとも一つのものの横断面の外形状が上記器具誘導用案内管の内孔の径よりもわずかに小さい径の弧の部分を持ち、上記内視鏡と上記処置具ユニットを組み合わせさせて上記器具誘導用案内管に入れる際にその組み合わせた全体の横断面の外形状が上記器具誘導用案内管の内孔の径よりわずかに小さい径を有する形状になるように構成したことを特徴とする内視鏡治療装置。

【0125】2. 体腔内に上記器具誘導用案内管を誘導

するための第2の内視鏡を備えた第1項に記載の内視鏡治療装置。

3. 内視鏡と処置具ユニットの少なくとも一方における一部の横断面形状を、一部に円弧を有する非円形の形状にすると共に、この円弧の径を器具誘導用案内管の内孔の半径より僅かに小さくし、かつその円弧の部分を外側になるようにして上記内視鏡と処置具ユニットを組み合わせたときの全体の横断面形状が略円形になることを特徴とする内視鏡治療装置。

【0126】4. 内視鏡と処置具ユニットの少なくとも一方における一部の横断面形状の非円形の形状は円弧と別の曲線との組み合わせた形であることを特徴とする第3項に記載の内視鏡治療装置。

5. 非円形の形状が、円弧と直線との組み合わせた略扇形状であることを特徴とする第3項に記載の内視鏡治療装置。

【0127】6. 内視鏡と処置具ユニットの断面形状が共に略半円であり、内視鏡と処置具ユニットを組み合わせたときの全体の断面形状が共に略円であることを特徴とする第1項に記載の内視鏡治療装置。

7. 内視鏡と処置具ユニットの断面形状が共に略扇形であることを特徴とする第1項に記載の内視鏡治療装置。

8. 処置具ユニットは湾曲機能を具備してなることを特徴とする第1項に記載の内視鏡治療装置。

【0128】9. 処置具ユニットは湾曲機能を具備してなる処置具用案内管を有するものであることを特徴とする第1項に記載の内視鏡治療装置。

10. 処置具ユニットが少なくとも2本以上のものからなることを特徴とする第1項に記載の内視鏡治療装置。

【0129】11. 処置具用案内管の少なくとも一部に湾曲機能を設けたことを特徴とする第1項に記載の内視鏡治療装置。

12. 少なくとも処置具ユニットの一本が処置具であり、もう一本が処置具挿通案内管であることを特徴とする第1項に記載の内視鏡治療装置。

13. 内視鏡が処置具挿通管路を具備することを特徴とする第1項に記載の内視鏡治療装置。

14. 処置具用案内管は少なくとも一つ以上の処置具挿通管路を有することを特徴とする第1項に記載の内視鏡治療装置。

【0130】15. 器具誘導用案内管は照明手段を有することを特徴とする第1項に記載の内視鏡治療装置。

16. 器具誘導用案内管の内面、その器具誘導用案内管に挿入する部分の処置具ユニットの外表面、器具誘導用案内管に挿通する第2の内視鏡の外表面に潤滑処理を施したことを特徴とする第1項に記載の内視鏡治療装置。

17. 器具誘導用案内管の先端と、器具誘導用案内管に挿通される内視鏡の先端が斜めに切断された形状に形成されていることを特徴とする第1項に記載の内視鏡治療装置。

【0131】18. 器具誘導用案内管に挿通される内視

鏡の観察方向が側視であることを特徴とする第 1, 2 項に記載の内視鏡治療装置。

19. 器具誘導用案内管に挿通される内視鏡の観察方向は後方斜視であることを特徴とする第 2 項に記載の内視鏡治療装置。

20. 器具誘導用案内管に挿通される内視鏡の観察方向は前方斜視であることを特徴とする第 2 項に記載の内視鏡治療装置。

21. 器具誘導用案内管に挿通される内視鏡は処置具挿通用チャンネルを具備し、その内視鏡の先端部の処置具挿通用チャンネルの先端開口部に処置具の起上手段を有することを特徴とする第 2 項に記載の内視鏡治療装置。

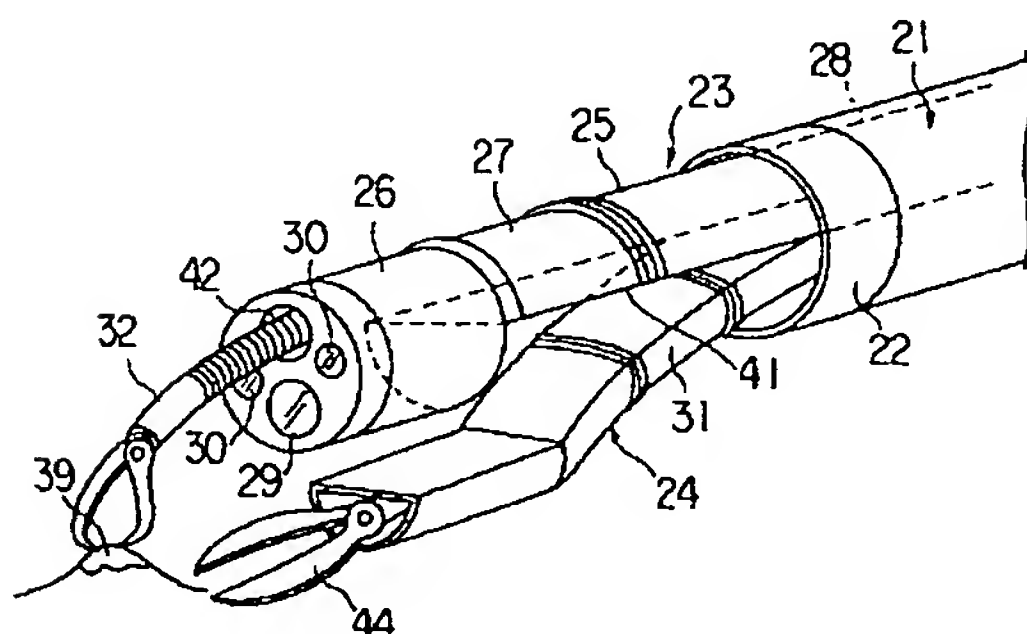
【0132】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、体腔内の病変部近くまで導き入れた器具誘導用案内管内に少なくとも一つの内視鏡と少なくとも一つの処置具ユニットを抱き合わせて後入れして用いることができるので、従来の場合よりも処置がし易くなる。すなわち、処置用内視鏡と処置具ユニットを独立させて、別個に操作可能とすることで、広範な病変部を遠目から観察しつつ、必要ならば大型の処置具でもって処置することが可能である。大型の処置具を用いることにより大きな病変を一括して切除できるし、広域な病変部や深く浸潤した病変部の切除を少ない回数で短時間で実施できるなどの利点がある。部分切除でないと、切断面が少ない標本が得られ、切除標本の病理検査がやり易い。その上に、出血が少なく、ガンなどの腫瘍の場合、拡散転移を防ぐことができる。

【0133】また、器具誘導用案内管とこれに挿通する処置用内視鏡と各種の処置具ユニットを様々な形態で組み合わせる構成することにより、体腔内で、従来よりも、広範な病変部の処置状況の全体を観察しながら適切な手術を容易かつ迅速に行うことができるようになる。

【0134】さらに、本発明では少なくともどちらかの器具の横断面形状を円形以外のものにして複数の器具を組み合わせるので、双方の器具を極力細くしないように構成することができる。

【図 2】



【0135】また、器具誘導用案内管の端部を病変部近くに保持するようにすれば、これまで、直視の内視鏡では側方からのアプローチしか出来なかった部位についても、例えば、後入れの内視鏡の観察方向を側視にするなどにより、病変部の上からのアプローチができるようになり処置がし易くなる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】第 1 実施形態に係る内視鏡治療装置の使用状態を示す斜視図。

10 【図 2】第 2 実施形態に係る内視鏡治療装置の使用状態を示す斜視図。

【図 3】第 3 実施形態に係る内視鏡治療装置の使用状態を示す斜視図。

【図 4】第 4 実施形態に係る内視鏡治療装置の使用状態を示す斜視図。

【図 5】第 5 実施形態に係る内視鏡治療装置の使用状態を示す斜視図。

【図 6】第 6 実施形態に係る内視鏡治療装置の使用状態を示す斜視図。

20 【図 7】第 7 実施形態に係る内視鏡治療装置の使用状態を示す斜視図。

【図 8】第 8 実施形態に係る内視鏡治療装置の使用状態を示す斜視図。

【図 9】第 9 実施形態に係る内視鏡治療装置の使用状態を示す斜視図。

【図 10】第 10 実施形態に係る内視鏡治療装置の使用状態を示す斜視図。

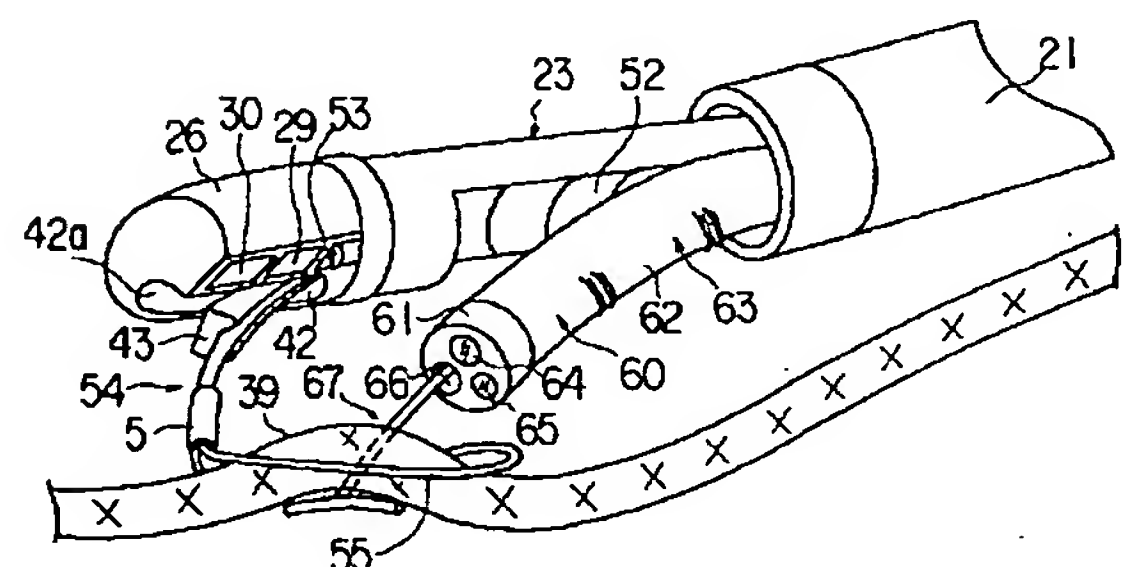
【図 11】従来の内視鏡治療装置の使用状態を示す斜視図。

30 【図 12】従来の内視鏡治療装置の使用状態を示す斜視図。

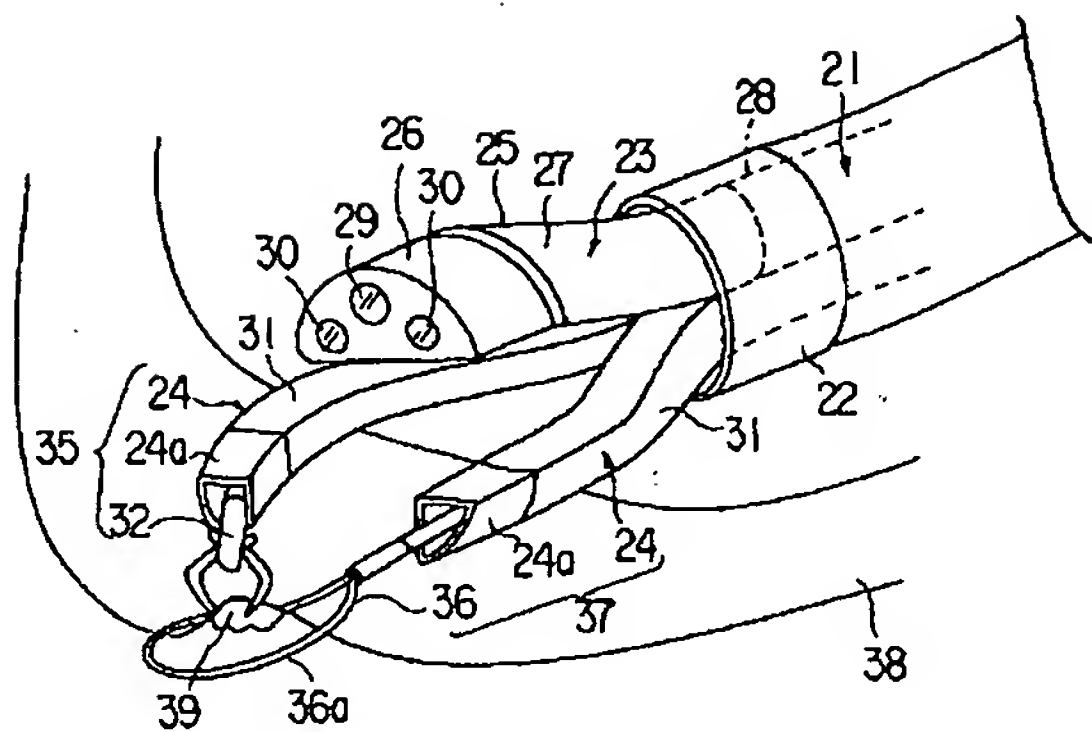
【符号の説明】

21…器具誘導用案内管、23…処置用内視鏡、24…処置具用案内管、39…病変部、32…把持鉗子、36…高周波スネア切開具、35…処置具ユニット、37…処置具ユニット、38…胃、39…病変部。

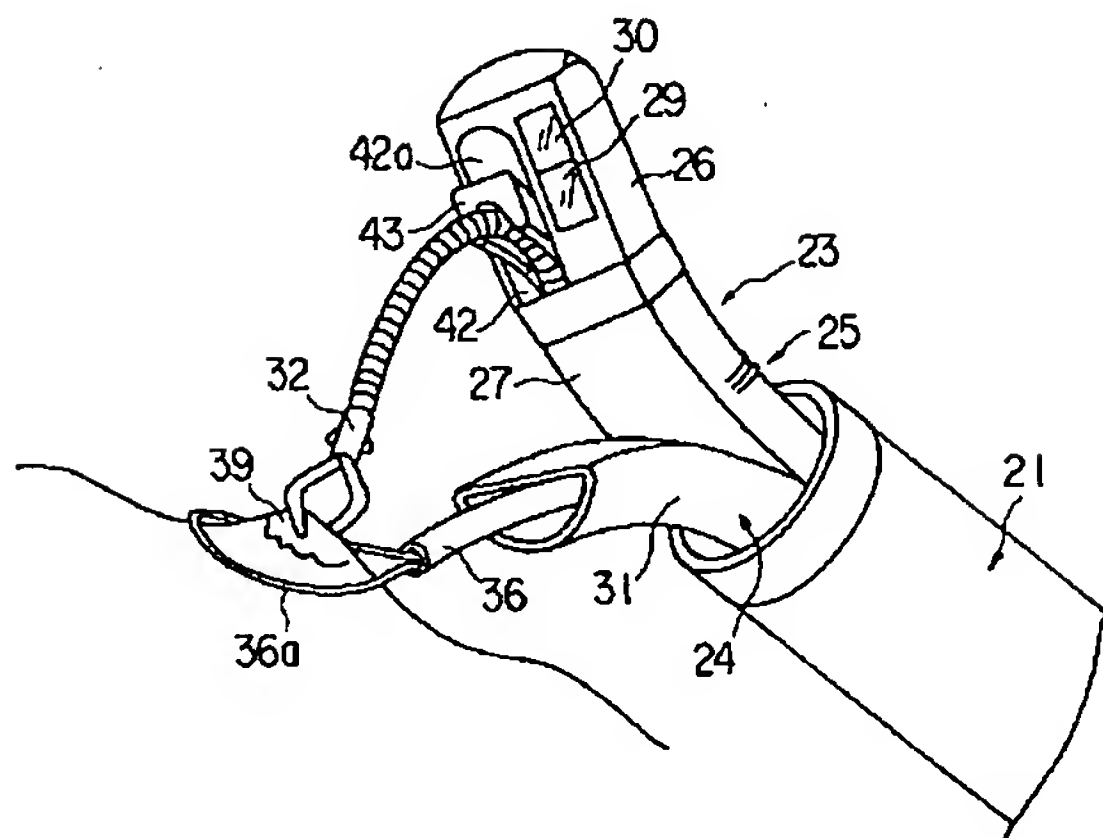
【図 5】



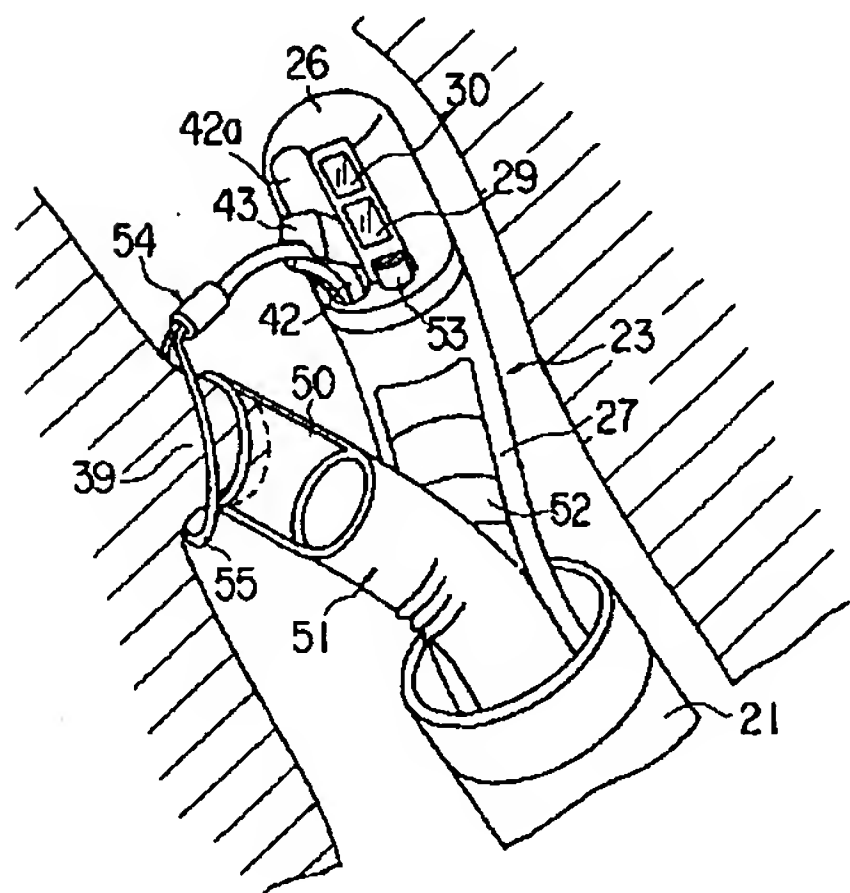
【図 1】



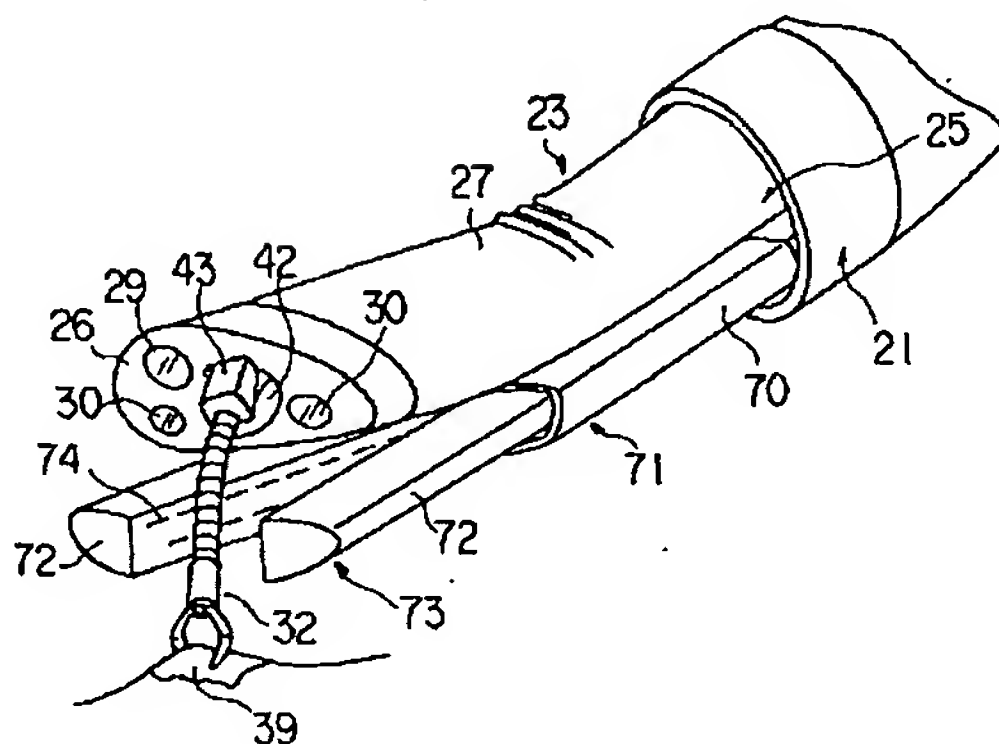
【図 3】



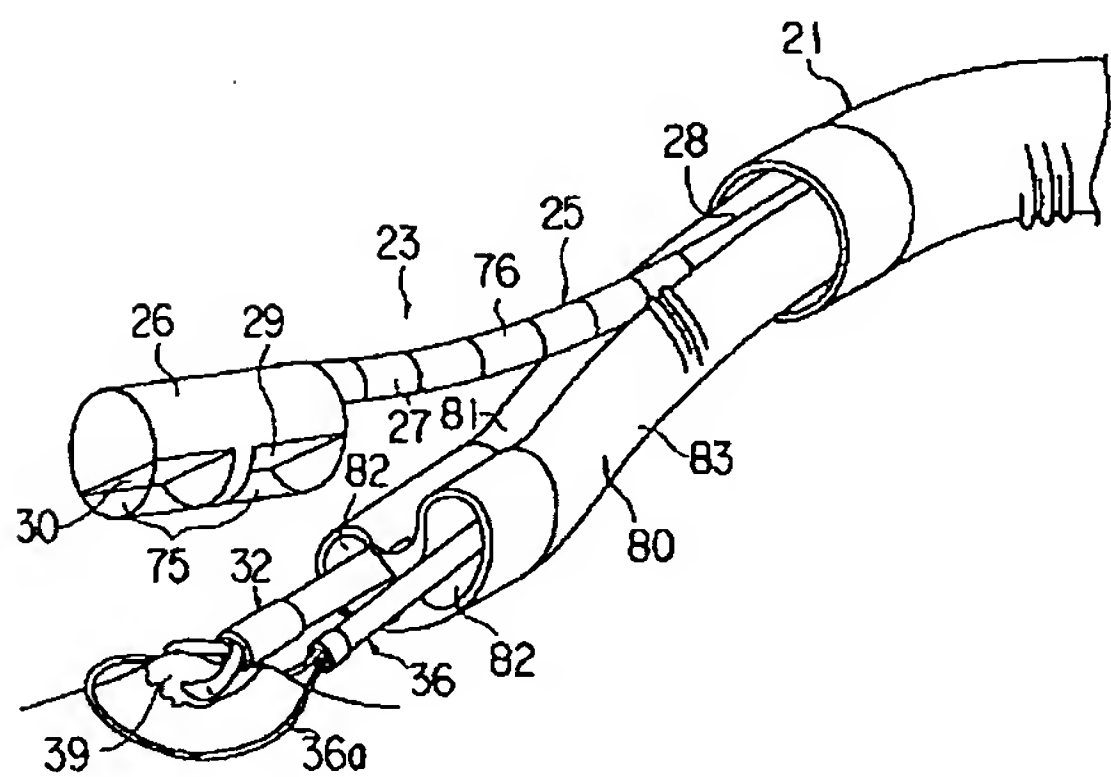
【図 4】



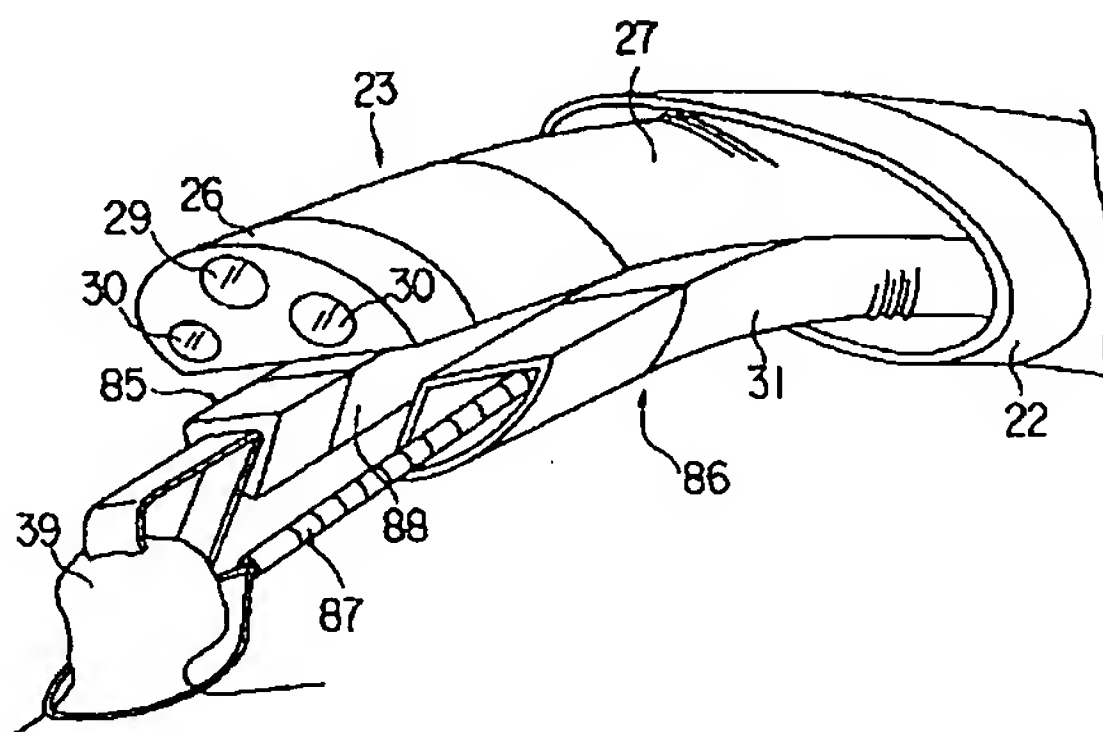
【図 6】



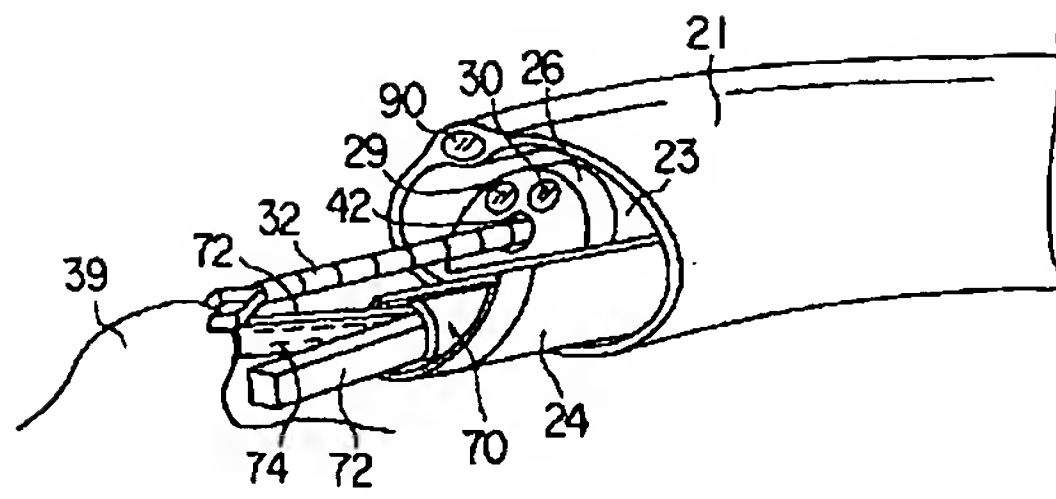
【図 7】



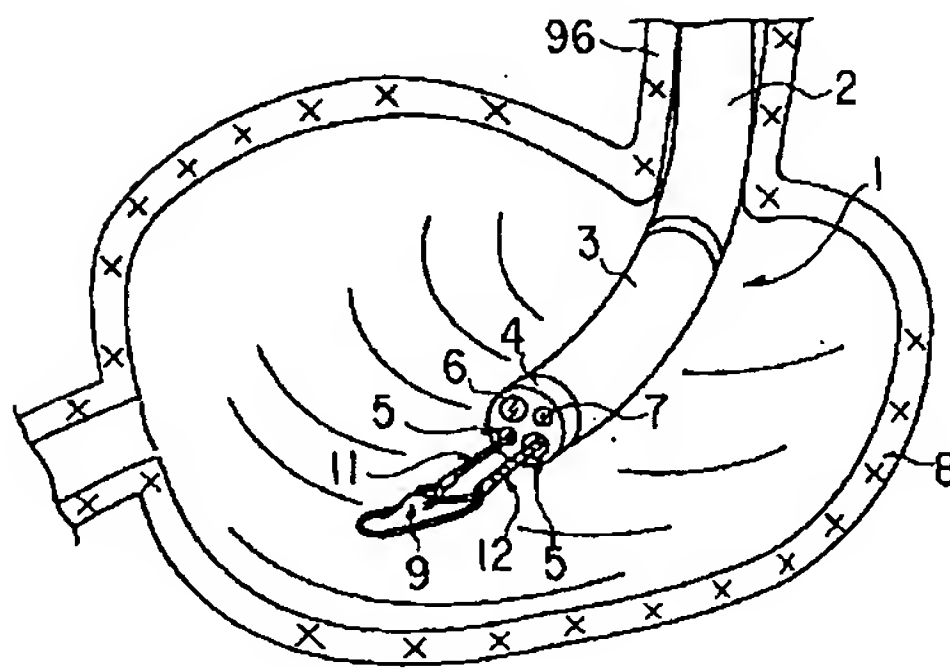
【図 8】



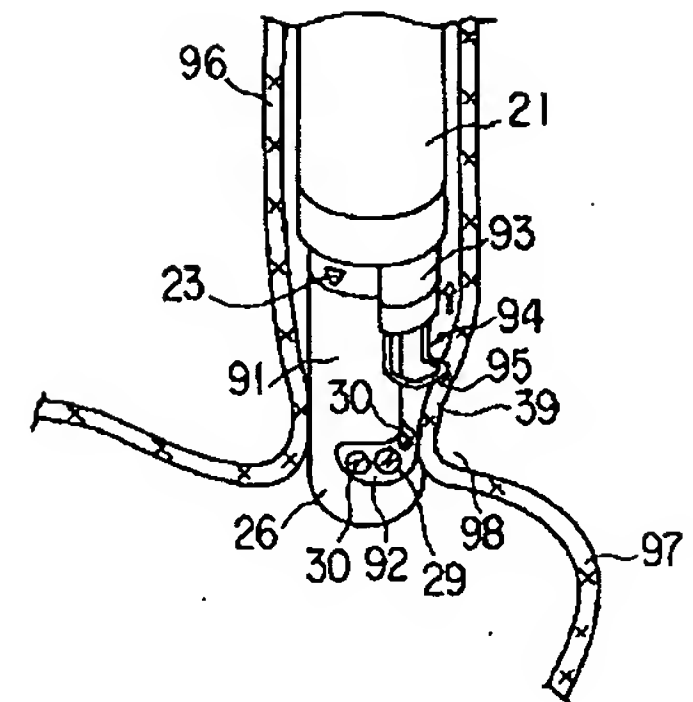
【図 9】



【図 11】



【図 10】



【図 12】

